на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Актуальность темы определяется тем, что при наличии огромного материала по геологии четвертичного периода Понто-Каспийского региона, остались нерешенными многие фундаментальные вопросы истории древних проливов Понто-Каспия, касающиеся последовательности их развития, возрастных характеристик и их связи с региональными и глобальными палеогеографическими событиями.

Поэтому основной целью работы являлась реконструкция развития природной среды проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене на основе комплексного изучения новейших отложений Керченского пролива и Манычской депрессии.

Для этого автор изучила множество обнажений и керн скважин биостратиграфическими и геохронологическим (люминесцентным, радиоуглеродным) методами в этом регионе; установила палеогеографические этапы в развитии проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене, их временные интервалы и палеогеографические характеристики; провела корреляцию истории развития проливов Понто-Каспия с глобальными и региональными климатическими событиями.

Основные научные результаты, полученные автором:

- 1. В развитии карангатской трансгрессии установлены и охарактеризованы несколько фаз, разделенные кратковременными регрессиями, выраженными в перерывах в осадконакоплении.
- 2. Гирканский пролив со стороны Каспия открылся в Манычскую депрессию одновременно с началом развития третьей фазы карангатской трансгрессии в Азово-Черноморском бассейне. Временной интервал взаимодействия карангатских и гирканских вод в центральной части Манычской депрессии датирован диапазоном 110–105 тыс. л. н. (МИС 5c).
- 3. Буртасское озеро, как реликт гирканского пролива, образовалось в Манычской депрессии около 100 тыс. л. н. (вторая половина МИС 5с) и существовало здесь до ~78 тыс. л. н. (начало калининского стадиала валдайского оледенения, МИС 4). В эпоху интерстадиального потепления (МИС 3) в центре Манычской депрессии вновь образовалось мелководное, временами пересыхающее «гудиловское» озеро. Его существование датировано интервалом 64–25 тыс. л. н.
- 4. Раннехвалынский пролив с односторонним стоком открылся в Манычскую депрессию со стороны Каспия во второй половине осташковского стадиала (МИС 2)

валдайского оледенения. Временной интервал его функционирования определен в 18-14 тыс. л. н. Открытие пролива не было катастрофическим: скорость потока увеличивалась постепенно и достигла максимальных значений около 14 тыс. л. н.

Полученные результаты существенно биостратиграфическую, дополняют хроностратиграфическую схемы и существующие представления о палеогеографии позднего плейстоцена Понто-Каспийского региона. Первые результаты детального ОСЛдатирования морских отложений региона демонстрируют широкие возможности применения метода для реконструкции истории развития побережий южных морей России.

Не со всеми выводами работы можно согласиться. Так автор указывает, что датирование ОСЛ-методом отложений застойных водоемов достаточно проблематично. но в тоже время делает противоречивый, на взгляд рецензента вывод, о том, что итоговая хронология является надежной вне зависимости от генетического типа датируемых отложений.

С научными результатами Д.В. Семиколенных по этой теме рецензент следил с первых статей соискателя. Практическое значение результатов работы определяется тем, что они позволяют существенно уточнить региональные стратиграфических схемы, провести актуализацию Легенд Скифской серии листов Госгеолкарты 200 и 1000/3 и повысить обоснованность стратиграфического расчленения и корреляции отложений при государственном геологическом картировании.

Диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные соискателем, имеют существенное значение для науки и производства. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы.

Судя по автореферату, диссертация "Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. - «Геоморфология и палеогеография», соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография».

Заведующий отделом четвертичной геологии и геоморфологии ФГБУ «ВСЕГЕИ» кандидат геолого-минералогических наук,

Сопредседатель Комиссии

по четвертичной системе МСК России

Застрожнов А.С.

Сведения о лице, представившем отзыв:

Ф.И.О.: Застрожнов Андрей Станиславович

e-mail: Andrey Zastrozhnov@vsegei.ru

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.П. Карпинского» (ФГБУ «ВСЕГЕИ»)

Почтовый адрес: 199106, Санкт-Петербург, Средний пр., 74

Телефон: +7 (812) 321-5706

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: http:// http://www.vsegei.com/ru/

Адрес электронной почты: vsegei@vsegei.ru

Я, Застрожнов Андрей Станиславович, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«___» сентября 2022 г.

Место

печати

Подпись сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.П. Карпинского» А.С. Застрожнова заверяю:

Подпись руки тов. Зас роди с из предоставления в сенто по месту работы удостоверяю

Зав. Общим Отделом всетем
«С.-Петербург, В.О., Средний пр., дом 74

на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене» На соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография»

Работа Семиколенных Дарьи Валерьевны посвящена одной из наиболее актуальной научной теме, посвященной палеогеографии системы Понто-Каспийских проливов в позднем плейстоцене. Актуальность данного исследования не вызывает сомнения в виду использование полученных материалов как в области фундаментальных научных решений, так и в области прикладного значения. Как отмечено автором, колоссальный объем работ, полученный многочисленными исследователями, позволил установить и проследить весьма сложную с точки зрения палеогеографиихронологиюразвития Понто-Каспийской системы через уникальную связующую систему Маныча. Однако детально проанализированные работы, полученные предшествующими исследователями и дополненные автором новые данные позволили выявить основные пробелы в детализировании и реконструкциях систем проливов Понт-Каспийской системы в позднем плейстоцене.

В основу решения поставленных задач автором работы был предложен сопряженный метод исследования, основанный на изучении береговых обнажений и керна скважин четвертичных отложений в районах Керченского пролива (разрезы Эльтиген, Коса Тузла), и Манычской депрессии (разрез Острова Левый, скважины PR-1, MN-1, OL-1). Методическая часть работы построена на применениималакофаунистического и геохронологического анализов. При этом стоит отметить на значительный объем обработанных материалов малакофаунистических комплексов и проведение полного цикла геохронологических исследований (ОСЛ датирование) исследования. Впервые получены серии ОСЛ датировок четвертичных отложений Понтлиапазон 125-7 Каспийской системы, охватывающих тыс.лет. геохронологических данных предложена и обоснована схема основных этапов развития проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене. Цели, задачи и защищаемые положения работы четко и последовательно сформулированы. Отдельно стоит обратить внимание на детальное описание методической части работы.

Апробация работы выглядит основательно: по теме диссертации опубликовано 25 научных работ, 5 из которых входят в рецензируемый список ВАК. Отдельные положения диссертационного материала опубликованы в коллективной монографии. Результаты научной работы также были представлены на российских и международных конференциях и симпозиумах.

Вместе с тем, к содержанию автореферата имеется ряд замечаний представленных ниже:

1) В главе 5 приводятся данные по строению неоплейстоценовых отложений на основе данных керна скважин и береговых обнажений Манычского пролива в районах останцовых эрозионных форм и реликтовых ложбин. Для отложений, полученных из кернов характерны незначительные мощности (1 м) нижнехвалынских отложений.В то время как нижнехвалынские отложения в разрезе Остров Левый достигают мощностей более 4 м. Как это объясняется ввиду

того, что данные участки находятся относительно рядом и при этом говорится о относительно спокойных условиях одностороннего стока хвалынских вод через Маныч?

2) В главе 6 приведены этапы развития проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене, в 7 пункте "Новоэвксинский регрессивный этап" приводится предположение о глубокой регрессии Каспия в период последнего ледникового максимума (МИС 2). Хотелось бы более детального уточнения на основе, каких материалов строится это предположение.

Несмотря на перечисленные выше замечания, диссертационное исследование оставляет самое положительное впечатление. Диссертационная работа и автореферат отвечает всем требованиям,и ее содержание соответствует паспорту специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Таким образом, соискатель Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Рецензент:

Кандидат географических наук,
Старший научный сотрудник
НИЛ новейших отложений и палеогеографии плейстоцена географического факультета
Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова
Макшаев Радик Рафаэлевич

подпись 05 сентября 2022 г.

Адрес:

119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские Горы, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Тел.: 8-495-939-21-52; e-mail: radikm1986@mail.ru

Подпись сотрудника НИЛ новейших отложений и палеогеографии плейстопена географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Макшаева Радика Рафаэлевича заверяю:

nodnuce abelleeliess ee на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Представленная к защите диссертационная работа посвящена реконструкции развития природной среды проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене на основе комплексного изучения новейших отложений Керченского пролива и Манычской депрессии. Актуальность работы связана, прежде всего, с отсутствием детальных геохронологических исследований позднеплейстоценовых отложений этих территорий, по которым проходили палеопроливы, связывавшие Черное и Каспийское моря, и обеспечивавшие водообмен между бассейнами и миграции их фаун. Несмотря на богатый накопленный материал по биостратиграфии региона, последовательность палеособытий и их связь с датированными региональными и глобальными событиями нуждается в надежном возрастном обосновании.

Автором диссертации проведено детальное исследование позднеплейстоценовых отложений районов Керченского пролива и Манычской депрессии комплексом как традиционных методов, включающих геоморфологические исследования, подробные литологические описания и изучение ископаемой фауны моллюсков, так и определения возраста осадков современными методами оптически стимулированной люминесценции (ОСЛ) и инфракрасно-стимулированной люминесценции (ИКСЛ), наряду с радиоуглеродным датированием раковин. Автор непосредственно участвовала в полевых исследованиях и сборе материала, провела анализ состава ископаемой малакофауны в 115 образцах и описала палеоэкологические характеристики ископаемых комплексов моллюсков, освоила методы люминесцентного датирования и получила 59 ОСЛ-датировок.

Получены представительные и надежные результаты, которые представлены в контексте обобщений имеющихся литературных данных, что обеспечило высокий научный уровень и ценность проведенных автором палеогеографических реконструкций и корреляций. Получены новые, оригинальные и обоснованные выводы о характеристиках и временных рамках существования различных морских и пресноводных бассейнов на исследованной территории проливов Понто-Каспия, проведена их корреляция с региональными событиями Русской равнины и глобальными событиями позднего плейстоцена. Результаты исследований опубликованы автором в пяти статьях в

рецензируемых российских журналах (что прекрасно для аспиранта) и представлены на многочисленных российских и международных конференциях.

Помимо неоспоримой высокой научной ценности работы, хочется отметить четкость изложения материала и прекрасно оформленные информативные иллюстрации, раскрывающие полученные результаты. У меня нет замечаний к автореферату.

Судя по автореферату, диссертация "Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. — «Геоморфология и палеогеография», соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография».

ведущий научный сотрудник географического ф-та Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), кандидат географических наук Талденкова Е.Е.

Сведения об авторе отзыва на автореферат:

Талленкова Екатерина Евгеньевна

Географический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова 119991, Москва, Ленинские Горы, д. 1, МГУ, географический факультет, офис 1820а

Ведущий научный сотрудник

Учёная степень, учёное звание: кандидат географических наук, без звания

Телефон: +79153989029 e-mail: etaldenkova@mail.ru

Я, Талденкова Екатерина Евтеньевна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

руки 6.6. Inaoige recoboes

на / СФ. Иеш гоеле)

на автореферат диссертации

Семиколенных Дарьи Валерьевны "Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 геоморфология и палеогеография

Д.В. Семиколенных представила результаты работ по детализации реконструкции развития проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене на основе комплексного изучения отложений Керченского пролива и Манычской депрессии. Ввиду своего географического положения и биостратиграфически И ряда хорошо литологически наличию охарактеризованных разрезов и скважин, данный регион издавна привлекал геологов, палеонтологов и палеогеографов. Существует значительный пласт информации, накопленный за несколько десятилетий. Но, при этом, оставался целый ряд вопросов, требующих дополнительного изучения, уточнения и нового анализа. Автор исследования лично принимала участие в нескольких экспедициях, проводила отбор проб и их лабораторную обработку и анализ. Ею также проанализирован большой объём литературных данных, и на основе комплексных исследований с использованием новых 59 OSL датировок выполнена палеогеографическая Азово-Черноморского И Каспийского реконструкция взаимосвязи бассейнов в позднем плейстоцене на основе малакофаунистического и детального геохронологического анализов.

автореферате, Стоит отметить отличные иллюстрации отличающиеся качеством и информативностью. В тексте автореферата Bce сформулированы все изученные моменты. защищаемые положения подтверждены публикациями. Несмотря на большое количество предшествующих исследований и публикаций по данной теме, Д.В. Семиколенных удалось внести свой важный вклад в уточнение хронологических границ отдельных этапов развития Понто-Каспийских водоёмов и их объёмов. Соискатель Семиколенных Дарья Валерьевна, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 - «геоморфология и палеогеография».

Титов Вадим Владимирович канд. биол. наук,

вед. научн. сотр., и.о. заведующего лаборатории палеогеографии, Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН, пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону, 344006 http://www.ssc-ras.ru/ e-mail: vvtitov@yandex.ru

номер телефона: (863) 250-98-13 (308)

Я, Титов Вадим Владимирович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

09.09.2022

Подпись в.н.с. лаборатории палеогеографии ЮНЦ РАН

В.В. Титова удостоверяю

Учёный секретарь ЮНЦ РАН

на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Диссертация Д.В. Семиколенных является логическим продолжением на высоком научном уровне обширных палеогеографических исследований Научноисследовательской лаборатории новейших отложений и палеогеографии плейстоцена географического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова и Института географии РАН в Черноморско-Каспийском регионе. Автор собрал в экспедициях, проанализировал и критически осмыслил значительный фактический материал, прежде всего комплексы малакофауны (из 115 образцов) и полученные двумя методами датировки отложений Манычской депрессии и берегов Керченского пролива, в том числе пробуренных в этом регионе скважин. На этой основе выделены фазы осадконакопления и основные этапы позднеплейстоценовой истории, которые достаточно подробно рассмотрены в основных главах 4 и 5. Используя полученные материалы и сопоставляя их с реконструкциями других исследователей, палеогеографическими событиями на Русской равнине и морскими изотопно-кислородными стадиями, автор выделил и описал трансгрессивнорегрессивные этапы развития проливов Понто-Каспия (глава 6) и, что особенно интересно, оценил их возрастные рамки. Таким образом, в работе рассмотрена позднеплейстоценовая история водообмена между бассейнами Понта и Каспия с учетом всех современных данных. Считаю, что результирующая палеогеографическая схема (рис 9 автореферата) и диссертация в целом являются важным вкладом в мировую науку, а схема заслуживает опубликования в международном журнале.

Судя по автореферату, диссертация "Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. — «Геоморфология и палеогеография», соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография».

Главный научный сотрудник Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, доктор геолого-минералогических наук Е.В. Иванова

Сведения об авторе отзыва на автореферат:

1. Иванова Елена Владимировна

2. Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН 117997 Москва, Нахимовский проспект 36

3. Главный научный сотрудник Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН

4. Учёная степень: доктор геолого-минералогических наук

5. Учёное звание: старший научный сотрудник

6. Телефон: 8-499-129-21-63; 8-916-176-47-67

7. e_v_ivanova@ocean.ru

Я, Иванова Елена Владимировна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейцую обработку.

«23» сентября 2022

рерно Зав канцелярней ИО РАН <u>Пемлелова</u>

Отзыв

на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ПРОЛИВОВ ПОНТО-КАСПИЯ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Диссертационная работа Д.В. Семиколенных посвящена изучению плейстоценовых отложений древней системы Керченского и Манычского проливов. Актуальность исследования обусловлена активным осваиванием региона с множеством нерешенных научных вопросов, касающихся и злободневных проблем планировочно-строительной деятельности. Работа выделяется высоким уровнем в методическом отношении. При изучении плейстоценовых отложений использовано сочетание классических (литологический, палеонтологический) и аналитических (люминесцентный) методов исследования. Выполнена квалифицированная статистическая и графическая обработка полученных данных, а на этой основе - палеогеографические реконструкции и корреляции. Особенно следует отметить 59 ОСЛ-датировок, полученных диссертантом, позволили с очень большой детальностью разработать которые хронологию позднеплейстоценового осадконакопления в Керченском проливе и Манычской депрессии. Полученные результаты без сомнения будут востребованы в самых разных областях фундаментальной науки и прикладной деятельности.

Работа не лишена и недостатков. Среди них можно отметить оставшиеся без комментариев в автореферате сильные противоречия между ОСЛ и радиоуглеродными датами в скважинах МN-1 и ОL-1 (рис. 7). Следует отметить слабое использование структурно-геоморфологических данных и методов, поскольку в подвижных регионах (к каковым относятся и Керченский пролив и Манычская депрессия), тектонические движения накладывают серьезный отпечаток на историю осадконакопления всех типов отложений, а часто имеют решающее значение. В итоге, восстановление событий, определявших ход осадконакопления, ограничилось изменениями гидрологического режима водоёмов. По этой причине в автореферате отсутствует обоснование вывода о формировании грядового рельефа Манычской депрессии в результате активизации эрозионной деятельности водотоков при снижении уровня Понта и Каспия, т.к. остались не раскрыты связи осадконакопления с формированием рельефа.

В целом же, отмеченные недостатки не снижают общего положительного впечатления, а чтение автореферата убеждает в цельности проделанной работы и свободном владении Д.В. Семиколенных современными методами исследований четвертичных отложений Черноморско-Каспийского региона. Диссертация отвечает требованиям, установленным к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография, а её автор - Семиколенных Дарья Валерьевна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Овсюченко Александр Николаевич

кандидат геолого-минералогических наук,

главный научный сотрудник, заведующий лабораторией,

VII Отделение: Координационно-прогностический центр ИФЗ РАН, лаборатория

сейсмотектоники и сейсмического микрорайонирования

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт физики Земли имени

О.Ю. Шмидта Российской академии наук»

Адрес: 123242, г. Москва, ул. Большая Грузинская, д. 10, стр. 1

Интернет сайт организации: http://www.ifz.ru/

Подпись Овеноченко Я. Ж

УДОСТОВЕРЯЮ Зав. канцелярией ИФЗ РАН *— Явиха* /)

E-mail: ovs@ifz.ru

Раб. тел.: 8(495)254-90-15

Я, Овсюченко Александр Николаевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

22.09.2022

22 сентября 2022 г.

Подпись

Отзыв

на автореферат диссертации Д.В. Семиколенных: "Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Несмотря на долгую историю изучения Каспийского и Черного морей все еще существуют дискуссионные вопросы, касающиеся их позднечетвертичной палеогеографии. Поэтому корреляция геологических событий с использованием новых материалов и методов их изучения, представленная в диссертационной работе Д.В. Семиколенных, безусловно, является актуальной т.к. расширяет теоретические знания на предмет выполненного исследования.

основу работы Д.В. Семиколенных положены результаты комплексной обработки собственных, новых, полевых материалов по Керченскому и Маныческому проливам. Цель, задачи, защищаемые положения сформулированы грамотно и не вызывают возражений. Научная новизна, заявленная в диссертации, состоит в значительном объеме датировок возраста, впервые для региона полученных методом ОСЛ, пока еще не получившим широкого применения в России, и основанных на них палеогеографических корреляциях между изученными Примененная методика, включившая постановку и выполнение полевых работ, разнообразные лабораторные исследования, отвечает современному уровню исследований. Защищаемые положения и выводы диссертации логичны, научно обоснованы и в полной мере доказаны представленным материалом. Основные положения выполненного исследования отражены в публикациях.

В качестве замечаний, на мой взгляд, следует отметить некоторые неточности.

1. Страница 5. Можно ли говорить о "синхронности развития двух бассейнов... карангатского в Азово-Черноморском регионе и гирканского – в

Каспийском", исходя из того, что большая часть карангатской трансгрессии состоялась раньше гирканской?

В І защищаемом положении автор выделяет 3 трансгрессивные фазы карангатской трансгрессии: 1 — ранняя, деградация московского оледенения - ранний микулин (МИС 6 - начало МИС 5е — 135-127 тыс. лет назад); 2 — максимальная, микулинское межледниковье (МИС 5е — 127-115 тыс. лет назад); 3 — завершающая (межстадиал МИС 5с — 110-95 тыс. лет назад). По моему мнению, 1 и 2 фаза — это единая трансгрессия от минимального уровня во время московского оледенения сначала изолированного озерного водоема, а затем, после восстановления связи со Средиземным морем, морского бассейна по сценарию послеледниковой трансгрессии Черного моря (новоэвксин — голоцен), как предложил П.В. Федоров для всех межледниковых трансгрессий Черного моря.

- 2. Страница 12. "Брянский интерстадиал" занимает по данным 14С датирования интервал 32-25 тыс. лет назад, поэтому не стоило говорить о накопление 2 палеопочвы не ранее 73 тыс. лет.
- 3. Страница 14. "...толща морских отложений разреза Тузла накопилась 132-129 тыс. лет назад (МИС 5е)... Окончательное отступление карангатского бассейна произошло около 112±5.4 т. лет назад (МИС 5d); Страница 16 возраст карангатских отложений в Маныческом проливе (120 110 т. лет вторая половина МИС 5е и начало валдайского оледенения 5d).

Эти данные не совсем согласуются с 1 защищаемым положением (стр. 5).

4. Страница 19. Воды 3 фазы... "проникли только в западную часть Маныческой депрессии", гирканские воды "вытеснили карангатскую фауну в центральной части Маныча"?

Сделанные замечания не снижают качество работы и не влияют на обоснованность защищаемых положений и выводов.

Судя по содержанию автореферата, диссертационная работа Д.В. Семиколенных производит благоприятное впечатление. Она представляет

собой законченное, самостоятельно выполненное, научно-квалификационное исследование, актуальна, обладает признаками новизны, имеет научное и практическое значение, соответствует основным требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Сорокин Валентин Михайлович доктор геолого-минералогических наук, профессор.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, геологический ф-т 119234, РФ, Москва, ГСП-1, Ленинские горы

Рабочий телефон: 8-495-939-12-48

Email: vsorok@rambler.ru

Я, Сорокин Валентин Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

24.09.2022 г.

подпись Солоки м верию
Зав канце прией геологического ф-та
теологический мгу
факультет
МГУ

на автореферат диссертации СЕМИКОЛЕННЫХ Дарьи Валерьевны «ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ПРОЛИВОВ ПОНТО-КАСПИЯ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ»

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография.

Диссертация Д.В.Семиколенных посвящена сложному и актуальному вопросу современной палеогеографии — развитию уникальной системы стока вод между Каспийским, Чёрным и Средиземным морями, а именно — изменчивости направления этого стока в различные климатические периоды позднего плейстоцена и голоцена и отражение этой изменчивости в подводном и надводном рельефе каналов этого стока. Каналами, соединяющими эти моря, являлись Кумо-Манычская депрессия, Азовское море и Керченский пролив, а также проливы Босфор и Дарданеллы. Некоторые из них в настоящее время находятся на суше и представлены цепочкой озер и небольшими реками, некоторые продолжают функционировать как морские проливы.

Актуальность исследований поведения водотоков этой системы и их реакции на изменения влажностных характеристик бассейнов, ориентированных на Каспийское и Черное (Азовское) моря очень важна для современности, так как именно такие «полузакрытые» водные системы наиболее остро реагируют даже на самые незначительные изменения внешних условий, именно здесь следует ожидать серьёзных последствий изменения климата в семигумидных и семиаридных регионах — наиболее уязвимых к внешним воздействиям. В открытых системах, непосредственно связанных с океанами, реакция на изменения внешних условий может остаться просто незамеченной из-за их масштабов. В «полузакрытых системах» тонкие связи между водоёмами в виде каналов и проливов могут поразному реагировать на увеличении влажности бассейнов или их частей; при усилении засушливости климата и сокращения притока вод в бассейны реками некоторые проливы и каналы стока могут сильно мелеть (как Керченский пролив и Босфор), и даже полностью пересыхать, как происходило с Кумо-Манычской впадиной, сейчас занятая цепочкой водоемов с искусственно поднятым уровнем воды.

Следовательно, предсказав с той или иной степенью достоверности поведение климата региона, можно ожидать и кардинальных изменений стока воды и рельефа системы проливов-депрессий.

Вопрос – каких именно изменений в системе Каспийского-Азовского-Черного морей следует ожидать при различных изменениях климата на водосборах всех этих морей и поставлен в диссертации Д.В.Семиколенных. И, надо сказать, она этот вопрос решила. Используя различные методы сопряжённого палеогеографического анализа, отдавая приоритет палеозоологическому (малакофаунистическому) и геохронологическому (оптико-люминесцентному) методам, Д.В.Семиколенных получила довольно стройную картину развития системы морей и проливов как в целом, так и в частностях (по отдельным морям и проливам). Её заслугой является также синхронизация конкретных событий в системе морейпроливов и глобальных климатических колебаний, охвативших всю Восточно-Европейскую равнину в последние 150-180 тысяч лет. Именно на этот интервал времени приходятся окончание московского оледенения, микулинское межледниковье, крутицкий и брянский итерстадиалы, калининское и осташковское оледенения, климатические колебания голоцена.

Основным результатом работы Д.В.Семиколенных является структуризация этого временного периода, выделение в нем 6 этапов, во время которых происходили

однонаправленные и разнонаправленные колебания уровней Каспийского и Черного морей, обводнение всех проливов и. наоборот, их осушение, во время которого на их днищах происходили эрозионные процессы. Произведенная в шести этапах синхронизация событий Каспийского и Черного морей распространяется в общих чертах на связь этой системы с морями Средиземноморья через пролив Босфор. В результате получается стройная картина колебательного развития системы внутренних морей, связанных между собой то открывающимися, то закрывающимися полностью или частично каналами. Эта структурированная картина весьма наглядно представлена автором работы на рисунке 9 автореферата, который так и называется: «Схема основных этапов развития проливов (а надо бы еще и бассейнов) Понто-Каспия в позднем плейстоцене».

У меня нет никаких претензий к содержанию работы, четко изложенному в автореферате. Возникли два вопроса, возможно вызванные нечеткостью изложения - речь идет о возрасте отложений в Кумо-Манычском проливе, вскрытых скважинами МН-1 и ОL-1 (они слагают возвышенные части древних эрозионных грив); там возраст пород составляет 120-105 тыс. лет, встречаются также более молодые датировки (отложения Бургасского озера в депрессии — 25-64 тыс. лет); однако отложения в разрезе острова Левый оказываются значительно моложе — от 20 до 7 тыс. лет. Возможно они датируют период, когда по проливу проходил сток воды, направленный из Каспия в Понт и сконцентрированный в ложбинах — межгривных понижениях... Но вопрос о том, что же происходило в период между 60-100 тыс. лет и 5-20 тыс. лет, остаётся.

При описании третьего — Карганатско-Гирканского этапа как бы мимоходом написано, что причиной Гирканской трансгрессии на Каспии явился, помимо микулинского (?) потепления и увлажнения, «спуск некоторых озер на севере европейской России и в Западной Сибири». Хотелось бы знать — какие именно озера там спускались в реки бассейна Каспийского моря и почему. Явления спуска позднеледниковых озер в раннем дриасе нами наблюдались в бассейне верхней Камы-верхней Вычегды, но тут речь идет, видимо, о другом явлении.

Но эти вопросы не снижают научного уровня диссертационной работы. Достоверность данных, которые использовались для палеогеографического анализа и написания работы, не вызывают сомнений. Научная новизна работы сформулирована автором четко — именно на ее анализе построен настоящий отзыв. Соответствуют уровню кандидатской диссертации и все четыре защищаемых положения.

В целом, к защите представлена полноценная палеогеографическая работа, оценивающая сложные пространственно-временные связи «полузакрытой» и поэтому чутко реагирующей на изменения внешних факторов системы стока вод из внутриконтинентальных бассейнов средиземных морей, периодически соединяющихся и разъединяющихся между собой то в двустороннем, то в одностороннем направлении.

Теоретическая заслуга данной работы состоит в корреляции палеогеографических событий трех средиземных водоемов (Каспий, Понт и собственно Средиземное море), до сих пор во многих случаях трактующихся по-разному и независимо друг от друга.

Практическое применение выполненной работы может реализоваться при транспортном, водохозяйственном, инженерно-геологическом, рекреационном обустройстве территорий юга России.

Результаты исследований Д.В.Семиколенных опубликованы в 25 научных работах, среди которых 5 статей размещены в научных изданиях, включенных в перечень ВАК России. Диссертация «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене» представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением

Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а её автор — Семиколенных Дарья Валерьевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография.

Профессор кафедры физической географии и геоэкологии Московского педагогического государственного университета

доктор географических наук (25.00.23)

Іернов Алексей Владимирович

23 сентября 2022 года

119992, г. Москва. ГСП, Малая Пироговская улица, дом 1, МПГУ.

E-mail - Alexey.chernov@inbox.ru тел.8-916-482-02-14.

Подпись руки А.В.Чернова заверяю:

Декан географического факультета МПГУ

Е.В.Филатова

Отзыв

Бадюковой Екатерины Николаевны,

кгн, снс кафедры геоморфологии географического факультета МГУ на диссертацию Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография.

Представлен автореферат диссертационной работы, посвященной одной из ключевых проблем в палеогеографии Понто-Каспийского региона — существованию проливов между этими морями и времени их функционирования. Несмотря на очень большое количество имеющихся к настоящему времени данных о геологическом строении, стратиграфии, геоморфологии и палеогеографии, до сих пор нет решений по ряду фундаментальных вопросов. Это в первую очередь было связано, как справедливо отмечает автор, с отсутствием детальных геохронологических исследований.

Данная работа в значительной степени восполнила этот пробел (выполнено 59 ОСЛ датировок), что в дальнейшем, несомненно, позволит исследователям принять единую концепцию развития Манычского и Керченского проливов во времени.

Четко поставлена цель работы и выделены задачи, необходимые для ее достижения. На защиту выставлено четыре положения, в первом из которых на основании собственных полевых исследований стратотипического разреза Эльтиген в Керченском проливе и датирования отложений впервые выделено несколько фаз осадконакопления, выраженных в чередовании лагунных и прибрежно-морских фаций. Характер отложений разреза Тузла (Таманский полуостров), согласно результатам малакофаунистического и геохронологического анализов, выполненных диссертантом, также указывает на осцилляцию уровня карангатского бассейна. Благодаря результатам ОСЛ датирования установлены временные интервалы этих трансгрессивно-регрессивных этапов.

Интересные материалы были получены из скважин на о. Тузла, в автореферате говорится о четырех, однако описание и интерпретация дается лишь для двух скважин, причем датировки получены для одной из скважин. Последнее, впрочем, объяснимо, так как состав отложений, вскрытых в кернах скважин в значительной степени идентичен.

<u>Во втором</u> положении доказывается, что во время третьей фазы карангата произошла «встреча» черноморских и гирканских вод Каспия (110-105 тыс.л.н).

<u>Третье</u> защищаемое положение. Рассматривается история Буртассского озера и образовавшегося позднее, в интервале 64-25 тыс. л. н., оз. Гудиловского. Существование последнего убедительно не доказано, не совсем ясно, почему вся толща немых суглинков, залегающих с эрозионным перерывом выше буртасских горизонтов, интерпретируется как суглинки озерного происхождения. В автореферате не дается их детальное литологическое описание, что позволяет при его прочтении рассматривать эти отложения не только как суглинки озерного происхождения, но частично и как толщи лессовидных суглинков с карбонатными включениями.

<u>Четвертое</u> защищаемое положение детально проработано в главе 5, содержит много нового фактологического материала, полученного, в частности, и автором работы во время экспедиционных исследований и в лабораториях. Литологический, малакофаунистический и геохронологический анализы позволили значительно дополнить историю развития пролива Маныч в палеовремени. Важно, что впервые определено время его функционирования — с 17,7 до 14,9 тыс. л. н.

В главе 6 приводится история функционирования проливов с учетом всех полученных новых материалов. Автор считает, что в максимум раннехвалынской трансгрессии был последний односторонний сброс воды из Каспия. Однако полностью соглашаясь со всем обширным материалом, представленным в автореферате, последний вывод не имеет достаточных подтверждений, что позволяет с ним не согласиться. Надеюсь,

что в дальнейшем появятся доказательства соединения Каспия с Черным морем и в позднехвальнское время.

В заключении приводятся основные выводы, их 12, однако некоторые из них можно было, вероятно, объединить, например, 10 и 11, а 8 – про Сурожский бассейн стоило убрать, так как сурожская трансгрессия не проникала в проливы и в автореферате о ней не упоминается.

Оценивая диссертацию в целом, следует заключить:

- Работа представляет законченное научное исследование, в котором сформулирована цель исследований и успешно решены поставленные задачи.
- 2. По тематике данное исследование имеет новаторский характер.
- 3. Основные выводы работы логичны и обоснованы фактологическим материалом.
- 4. Очевидна практическая значимость работы, ее разработки важны в гидрогеологических и инженерных изысканиях.
- 5. Серьезных замечаний к работе не имеется. Высказанные замечания не затрагивают сути защищаемых положений.
- 6. В опубликованных статьях отражены основные идеи диссертации, автореферат полностью соответствует ее содержанию, представленные схемы существенно его дополняют, наполняя большим фактологическим материалом.

Таким образом, диссертационная работа Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленная на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография, полностью отвечает требованиям п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 11.09.2021), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография, а ее автор — Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Кгн., снс кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета Московского Государственного университета им. М.В. Ломоносова Телефон +7903-260-3066 Электронная почта: badyukova@yandex.ru

МГУ им. М.В. Ломоносова

ГСП-1, Ленинские Горы д.1, географический факультет

119991, Москва

http://www.geogr.msu.ru/

Тел: +7 (495) 939-22-38

/ Бадюкова Екатерина Николаевна/

Barellas Co hour 2001

на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны

«ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ПРОЛИВОВ ПОНТО-КАСПИЯ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Диссертационная работа Д.В. Семиколенных посвящена изучению позднечетвертичной истории развития древних проливов Понто-Каспия, по которым неоднократно происходило соединение Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов.

Детальное изучение и датирование верхнеплейстоценовых осадков Керченского пролива и Манычской депрессии, входящих в состав древних проливов Понто-Каспия, установление закономерностей и особенностей развития этих палеобассейнов в сравнении с общемировой летописью природной среды, являются неотъемлемой частью фундаментальных исследований наук о Земле. Полученные данные могут найти практическое применение в гидрогеологических и инженерных изысканиях на территории Манычской депрессии. Они необходимы для проектных работ в Восточном Крыму, строительства транспортных путей и создания новых и реконструкции существующих рекреационных зон. Результаты исследований в акватории Керченского пролива необходимы для инженерных изысканий и обеспечения мониторинга функционирования Крымского моста.

В своем исследовании автор опирается на большой фактический материал, в том числе собственноручно собранный во время экспедиционных работ, и обработанный на высоком современном уровне. Новизна и качество этого материала не вызывают сомнений. Результаты исследований представлены на ряде отечественных и международных совещаний, а также опубликованы в достаточном количестве публикаций, в том числе входящих в журналы из списка ВАК. Таким образом, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, можно оценить как весьма высокую.

Автореферат написан понятным языком, хорошо структурирован, содержит необходимые иллюстрации. Работа Д.В. Семиколенных новая, содержательная и очень интересная. Тем не менее, к работе имеется ряд замечаний:

1. Рис. 6. Скважины на о. Тузла.

Для скважины K4-53 приводится три «радиоуглеродных даты». При этом в статье [Семиколенных и др., 2018], где опубликованы данные по этой скважине, имеется таблица, из которой становится ясно, что это не просто радиоуглеродные, а

калиброванные календарные даты. Т.о. для рис. 6 необходимо отредактировать условные обозначения.

Учитывалась ли поправка на «резервуар-эффект» для ¹⁴С дат, полученных по раковинам моллюсков? Если нет, то оценка возраста новоэвксинской толщи [стр. 14, абзац 4] может быть не корректной.

2. Рис. 7. Скважины MN-1 и OL-1.

На одних и тех же графиках приводятся и люминесцентные и радиоуглеродные даты. На одном графике нельзя использовать абсолютные (люминесцентные) и требующие поправки (радиоуглеродные) значения возраста. Возможно здесь, также как и на рис. 6, приводятся калиброванные календарные значения ¹⁴С дат? В этом случае требуется изменить условные обозначения.

На рис. 7 хорошо видно несоответствие значений ¹⁴С и OSL дат, при этом в главе 5.1. «Строение неоплейстоценовых отложений Манычской депрессии» результаты ¹⁴С датирования вообще не обсуждаются. Тогда не нужно было наносить их на график.

- 3. Для корректной публикации большого количества дат (OSL и ¹⁴C) требуются таблицы. В них должны быть указаны лабораторный номер, параметры измерений, а также материал, по которому проводилось датирование. Для радиоуглеродных дат необходимо приводить результаты пересчета в календарный возраст (со ссылкой на программу калибровки), а также для раковин моллюсков величину поправки на «резервуар-эффект».
- 4. Одним из основных методов исследования заявлен малакофаунистический; анализ коллекции моллюсков, содержавшихся в керне изученных скважин, выделен в качестве личного вклада автора. В тексте автореферата отчетливо не хватает хотя бы небольшой главы, посвященной видовому разнообразию малакофауны. Среди публикаций соискателя также отсутствуют профильные статьи на эту тему.
- 5. В качестве личного вклада автора также указано, что «получено 59 люминесцентных датировок». Хотелось бы уточнить, что конкретно было сделано соискателем: проводился полевой отбор проб; частичная первичная подготовка; собственно работа в Скандинавской лаборатории люминесцентного датирования Орхусского университета (Дания) с участием в проводимых измерениях или анализ полученных значений возраста.

Тема, содержание и название диссертации Д.В. Семиколенных соответствуют Паспорту специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография. Весь приведенный материал способствует достижению заявленной цели и решению поставленных задач исследования. Проведенная работа позволила реконструировать историю развития проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене. Практическое применение работы – результаты исследования могут быть использованы в гидрогеологических и инженерных изысканиях на территории Манычской депрессии.

Д.В. Семиколенных заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография.

Певзнер Мария Михайловна

д.г.-м.н., гнс лаборатории геохимии изотопов и геохронологии ГИН РАН

ФГБУН Геологический институт РАН (ГИН РАН)

Адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 7

http://www.ginras.ru/

Email: m_pevzner@mail.ru раб. тел.: (495) 951-81-24

Я, Певзнер Мария Михайловна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«27» 09, 2022 г.

Место печати

Подпись Певзнер М.М. заверяю

Подпись

КАНЦЕЛЯРИЯ Геологического ин-

Российской Академии

3

на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография».

Автореферат диссертации Д.В. Семиколенных отражает результаты палеогеографических реконструкций для Понто-Каспийского региона в позднем плейстоцене, на основании комплексного изучения трех разрезов и восьми кернов скважин из Керченского пролива и Манычской депрессии.

Актуальность данной работы связана с решением фундаментальной проблемы: датирования этапов развития проливов, соединявших Каспийский и Азово-Черноморский бассейны в позднем плейстоцене в интервале 14-140 тыс. лет назад. Обосновано синхронное развитие трансгрессивных бассейнов. Работа вносит большой вклад в изучение геологического строения и корреляции разрезов южных регионов России.

Научная новизна исследования заключается в том, что Д.В. Семиколенных впервые для данного региона были применены методы ОСЛ и радиоуглеродного датирования, подкрепляющие реконструкции условий палеосреды и стратиграфические выводы автора, сделанные на основе малакофаунистического анализа.

Хочется отметить большой объем работ, выполненный автором, комплексный подход к исследованиям, ее личное участие в экспедициях и в лабораторной обработке, как палеонтологического материала (115 шт.), так и образцов для ОСЛ-датирования (59 шт.). Представленные в автореферате схемы разрезов сделаны на профессиональном уровне, включают в себя всю необходимую информация по литологии, датировкам, видовому составу малакофауны и ее палеоэкологии.

Структура диссертации, состоящей из шести глав, полностью отражает последовательность исследований, необходимых для защиты четырех защищаемых положений. Основные этапы развития Понто-Каспийского бассейна отражены в финальной главе и представлены в наглядной графической схеме. Автором приводятся двенадцать основных выводов, описывающих историю развития региона в позднем плейстоцене с подробной хронологией, реконструкцией солености, уровня моря и обстановок осадконакопления. Ценными являются и методические выводы автора, сделанные при проведении ОСЛ-датирования.

Диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные соискателем, имеют

существенное значение для науки и производства. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы.

Судя по автореферату, диссертация "Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. — «Геоморфология и палеогеография», соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография».

Рецензент:

Кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории биостратиграфии и палеогеографии океанов, ФГБУН Геологический институт

and the

Российской академии наук (ГИН РАН)

Овсепян Ярослав Сергеевич

29.09.2022

Адрес места работы:

119017, г. Москва, ул. Пыжевский пер., 7, стр. 1,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН)

Тел.: 4959592683; e-mail: yaovsepyan@yandex.ru

Подпись сотрудника ГИН РАН

Я.С. Овсепяна удостоверяю:

Заведующая канцелярией ФГБУН Геологический

институт Российской академии наук (ГИН РАН)

3.М. Букашкина

29.09.2022

Я, Овсепян Ярослав Сергеевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

ГИН РАН

на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Актуальность темы диссертационной работы Дарьи Валерьевны Семиколенных не вызывает сомнений и обусловлена тем, что несмотря на наличие обширного материала многолетних геолого-геоморфологических и палеогеографических исследований в Понто-Каспийском регионе, до сих пор остается нерешенным ряд фундаментальных вопросов истории древних проливов Понто-Каспия, в частности, хронологическая последовательность истории их развития, возрастные характеристики и, соответственно, скорости осадконакопления, условия природной среды и их связь с региональными и глобальными палеогеографическими событиями.

Основной целью работы являлась реконструкция истории развития природной среды проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене на основе комплексного изучения новейших отложений Керченского пролива и Манычской депрессии. В основе использованной автором методики лежало комплексное описание и изучение обнажений и скважин биостратиграфическими И геохронологическими люминесцентным, радиоуглеродным) методами. B результате установлены палеогеографические этапы в развитии проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене, их временные интервалы и палеогеографические характеристики. Выполнена корреляция истории развития проливов Понто-Каспия с глобальными региональными И климатическими событиями.

Полученные автором результаты существенно дополняют и уточняют био- и хроностратиграфическую схемы и существующие представления о палеогеографии позднего плейстоцена Понто-Каспийского региона. Представленные в автореферате результаты детального ОСЛ-датирования морских отложений изученных скважин и разрезов демонстрируют широкие возможности применения этого многообещающего метода для реконструкции истории развития побережий южных морей России.

Вместе с тем, наряду с отмеченными очевидными достижениями автора, при знакомстве с авторефератом возникло несколько замечаний:

1) Излишними в структуре работы представляются раздел 4.2. "Основные этапы позднеплейстоценовой истории Керченского пролива" и 5.2. "История функционирования проливов Маныча в позднем плейстоцене", поскольку эти же вопросы раскрываются ещё раз, но в более обобщенном интегральном виде, с рассмотрением региональных и

глобальных корреляций, в специально посвященной такому обобщению главе 6 "История функционирования проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене".

- 2) Некорректно звучит фраза автора в последнем абзаце на стр. 14 (глава 5, раздел 5.1) "...гряды это эрозионные формы". Всё-таки в геоморфологической литературе принято под эрозионными понимать те или иные отрицательные формы рельефа, выработанные текучими водами (промоины, овраги, балки, речные долины), тогда как гряды Манычской депрессии, выработанные, по современным представлениям, развиваемым и автором автореферата, в результате постепенного врезания проливов Понто-Каспия, более корректно было бы называть "эрозионно-денудационными останцами". Что автор, практически, и делает уже в следующей фразе первой строке на стр. 16.
- 3) Частные выводы 2 и 3 по результатам ОСЛ-датирования изученных автором отложений, на наш взгляд, несколько противоречат друг другу. В выводе 2 автор указывает, что датирование ОСЛ-методом отложений застойных водоемов достаточно проблематично. В то же время, в выводе 3 утверждается, что итоговая хронология является надежной вне зависимости от генетического типа датируемых отложений.

Сделанные замечания не умаляют высокого качества выполненного соискателем исследования и представления его результатов в автореферате. Судя по автореферату, диссертация Семиколенных Д.В. представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные соискателем, имеют существенное фундаментальное и прикладное значение. Полученные сосискателем выводы достаточно обоснованы, апробация работы и список публикаций не вызывают сомнений в высокой научной квалификации автора.

Представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. — «Геоморфология и палеогеография» диссертация "Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене", соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография».

Ведущий научный сотрудник НИЛ эрозии почв и русловых процессов им. Н.И. Маккавеева Географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова 03.10.2022 г.

Беляев В.Р.

Сведения о лице, представившем отзыв:

Ф.И.О.: Беляев Владимир Ростиславович

e-mail: vladimir.r.belyaev@gmail.com

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Почтовый дрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские Горы, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: http://www.msu.ru

Адрес электронной почты: info@geogr.msu.ru

Телефон: (+7 495)-939-2238

Факс: (+7 495)-932-8836

Я, Беляев Владимир Ростиславович, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Место печати

Подпись сотрудника Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Домоносова» В.Р. Беляева заверяю:

there (CP. Heururg)

на автореферат диссертации Д.В. Семиколенных «Палеогеография пролив Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

В диссертационной работе Д.В. Семиколенных рассматриваются актуальные вопросы палеогеографии позднего плейстоцена Понто-Каспия, по которым до сих пор ведутся дискуссии, касающиеся восстановления этапности соединения Азовско-Черноморского и Каспийского бассейнов, а также установление временных интервалов смены условий осадконакопления. Исследования выполнены на большом объеме фактического материала, с использованием современных методов изучения осадочных образований, в том числе включающих малакофаунистический и геохронологический анализы. В ходе работ были построены литологические колонки разрезов и определены в целом обстановки седиментации. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения, а сделанные выводы в полной мере аргументированы.

Ознакомившись с текстом автореферата, возникают отдельные вопросы:

- 1) Какая была длительность регрессии между первой и второй трансгрессивными фазами в развитии Керченского пролива в карангатскую эпоху, учитывая совпадение по времени окончание первой с началом второй при погрешности метода датирования от 10 до 20 тыс. лет. Почему нельзя выделить единую трансгрессивную фазу с 135 по 115 тыс. лет с пиком в 127 тыс. л. н.? Как данный регрессивный этап зафиксирован в строении разреза?
- 2) Каким образом установлено увеличение со временем скорости потока в Раннехвалынском проливе во второй половине осташковского стадиала и проведена датировка её максимальных значений около 14 тыс. л. н.?

Пояснения к этим вопросам, скорее всего, имеются в тесте кандидатской диссертации, но из содержания автореферата это не совсем ясно.

Диссертационная работа Д.В. Семиколенных представляет собой законченное, самостоятельно выполненное, научно-квалификационное исследование, актуальна, обладает признаками новизны, имеет научное и

практическое значение, соответствует основным требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения научный степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Ростовцева Юлиана Валерьевна доктор геолого-минералогических наук, заведующий кафедрой нефтегазовой седиментологии и морской геологии МГУ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, геологический факультет 119234, РФ, Москва, ГСП-1, Ленинские горы Рабочий телефон: 8-495-939-12-48 Email: rostovtseva@list.ru

Я, Ростовцева Юлиана Валерьевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанных с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

03.10.2022 г.

J-



Отзыв

на автореферат Семиколенных Дарьи Валерьевны «ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ПРОЛИВОВ ПОНТО-КАСПИЯ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Диссертационная работа Дарьи Валерьевны Семиколенных посвящена комплексному изучению позднеплейстоценовых отложений древней системы проливов Понто-Каспия. Эти материалы актуальны как для решения фундаментальной проблемы по реконструкции развития природной среды в позднем плейстоцене, так и для решения практических задач при активном строительстве на этой территории. Полученные автором результаты достоверны поскольку опираются на значительный объем изученного литературного и оригинального материала, комплексный подход с применением классических (литологический, малакофаунистический) и современных (люминесцентный) методов, что позволило установить палеогеографические этапы в развитии проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене; определить временные интервалы этих этапов; провести корреляцию в развитии проливов с глобальными и региональными климатическими событиями.

Дарья Валерьевна лично принимала активное участие на всех этапах подготовки диссертации: при отборе образцов в поле, при анализе 115 образцов малакофауны, при получении 59 OSL датировок, при статистической обработке и графическом представлении полученных данных. В результате сделаны обоснованные выводы, согласно поставленным в работе задачам.

Обобщение полученного нового обширного фактического материала с привлечением опубликованных данных по комплексному обследованию региона позволило соискателю существенно уточнить позднеплейстоценовую палеоэкологическую эволюцию проливов Понто-Каспия и выявить закономерности и особенности их палеогеографического развития по отдельным датированным этапам.

Работа написана хорошим литературным языком, четко структурирована, наглядно оформлена. Полученные результаты безусловно будут представлять интерес при изучении как погребенных, так и современных почв Черноморско-Каспийского региона.

Судя по автореферату и опубликованным работам, Семиколенных Дарья Валерьевна выполнила исследование, удовлетворяющее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и заслуживает искомой ученой

степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 Геоморфология и палеогеография.

Доктор сельскохозяйственных наук, главный научны сотрудник, зав. лабораторией минералогии и микроморфологии почв

Лебедева Марина Павловна

Лебецева М.П./ 4.10.2022

119017 Москва, Пыжевский пер., д.7., стр.1.

ФГБНУ ФИЦ "Почвенный институт имени В.В. Докучаева"

Тел.: 8(495)951-50-37; e-mail: secretary@esoil.ru

Я, Лебедева Марина Павловна даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись сотрудника ФГБНУ ФИЦ

"Почвенный институт имени В.В. Докучаева"

Лебедевой М.П. удостоверяю: Тур (Шуколоверяю: руководитель/кадровый работник Сисуменией по кор 04 10. 2022 1.

На автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — геоморфология и палеогеография

направлена Валерьевны Дарьи работа Семиколенных Кандидатская реконструкцию развития природной среды проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене на основе комплексного изучения новейших отложений Керченского пролива и Манычской депрессии.

Актуальность работы определяется важной научной значимостью проведенных исследований, так полученные результаты существенно уточняют позднеплейстоценовую историю проливов Понто-Каспия, пополняют знания о закономерности и особенности их палеогеографического развития и позволяют провести корреляцию выделенных этапов в эволюции природной среды палеобассейнов с глобальными и региональными климатическими событиями. Следует отметить практическую значимость работы Семиколенных Д.В.для решения обустройства территории Крыма, обеспечения надежного функционирования транспортных артерий Крымского моста, возобновлению интереса к строительству водного пути между Каспием и Азово-Черноморским бассейном.

Автореферат полно и информативно отражает структуру работы, прекрасно иллюстрирован и свидетельствует о высокой научной квалификации автора, как вдумчивого и самостоятельного исследователя. В основу работы положен фактический материал, собранный автором во время полевых работ на Керченском и Таманском полуостровах и на территории Манычской депрессии. Особенно ценно, Семиколенных Д.В. в своей работе использовала сочетание различных методов отложений, описание литологическое полевое детальное исследования: малакофаунистический и геохронологический анализы образцов, с последующей обработкой и интерпретацией полученных данных.

Таковой подход обеспечил высокую научную значимость и достоверность взаимосвязи Азовоавтором палеогеографической реконструкции предлагаемой Черноморского и Каспийского бассейнов в позднем плейстоцене. Предлагаемая работа, на мой взгляд, является весомым научным вкладом в изучение Керченско-Таманского неогена Восточного региона, как ключевого для стратиграфии и палеогеографии Паратетиса. Результаты исследования существенно дополняют биостратиграфическую, вносят новые знания в представления о хроностратиграфическую схемы и палеогеографии позднего плейстоцена Понто-Каспийского региона. Полученные впервые автором результаты детального ОСЛ-датирования морских отложений региона демонстрируют широкие возможности применения метода для реконструкции истории развития побережий южных морей России.

Диссертационная работа Дарьи Валерьевны Семиколенных «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленная на соискание ученой степени кандидата географических наук отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, и её автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — геоморфология и палеогеография.

Головина Лариса Анатольевна

Кандидат геолого-минералогических наук

Ведущий научный сотрудник Лаборатории стратиграфии четвертичного периода

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН)

Адрес:119017, г. Москва, Пыжевский пер., 7/1

Интернет сайт организации: http://www.ginras.ru

E-mail: golovinal@mail.ru Раб. тел.:8(495)959-34-98

Я, Головина Лариса Анатольевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

05.10.2022 г.

Подпись Я. Головина



на автореферат Семиколенных Дарьи Валерьевны ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ПРОЛИВОВ ПОНТО-КАСПИЯ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальность 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Диссертационная работа Семиколенных Дарьи Валерьевны охватывает проблему реконструкции развития природной среды проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене на основе комплексного изучения новейших отложений Керченского пролива и Манычской депрессии.

Соискатель впервые обобщил все новые опубликованные данные по комплексному исследованию верхнеплейстоценовых осадков Керченского пролива и Манычской депрессии и провел детальное изучение датирования осадков данного региона, что позволило существенно уточнить позднеплейстоценовую историю проливов Понто-Каспия, выявить закономерности и особенности их палеогеографического развития, провести корреляцию выделенных этапов в эволюции их природной среды с глобальными и региональными климатическими событиями.

Диссертантом впервые выполнено ОСЛ-датирование отложений в диапазоне МИС 5е-с в стратотипических разрезах Эльтиген и Тузла, а также датирование верхнечетвертичных отложений Манычской депрессии.

Результаты исследования опубликованы в 5 статьях в журналах, рекомендованных ВАК.

Автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны не содержит принципиальных замечаний, диссертантом предложена четкая палеогеографическая реконструкция взаимосвязи Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов в позднем плейстоцене на основе малакофаунистического и детального геохронологического анализов. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография.

Диссертационная работа Семиколенных Дарьи Валерьевны выполнена на высоком научном уровне, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук, а соискатель Семиколенных Дарьи Валерьевны несомненно заслуживает присвоения искомой степени кандидата географических наук.

Вишневская Валентина Сергеевна

Доктор геол.-мин. наук, Главный научный сотрудник Геологического института РАН Москва 119017, Пыжевский пер. 7 Интернет сайт организации: http://www.ginras.ru 28 сентября 2022

Я, Вишневская Валентина Сергеевна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку (электронная почта valentina@ilran.ru, тел. 8-495-959-26-83).

Подпись т. Вишневсис В Спросоинсь в Удостоверяется в Канцелярия Геологического ин тор от посийской Академии в к документы в д

на автореферат диссертации Семиколенных Дарьи Валерьевны

« ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ПРОЛИВОВ ПОНТО-КАСПИЯ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 - «Геоморфология и палеогеография».

Палеогеографии Понто-Каспия посвящено много исследований. Однако несмотря на хорошую изученность геохронология событий позднего плейстоцена в регионе до сих пор остается спорной и требует фактических подтверждений. Представленная работа восполняет этот пробел. На основе датирования методом оптически стимулированной пюминесценции (ОСЛ), выполненным впервые для этого региона, и радиоуглеродного датирования раковин моллюсков установлен возраст трансгрессивно-регрессивных этапов развития проливов Понто-Каспия. При этом с помощью малакофаунистического анализа дана палеогеографическая характеристика этих этапов. Комплексное исследование с корректно подобранными методами позволило автору получить новые уникальные результаты по биостратиграфическому расчленению верхнеплейстоценовых отложений Керченского пролива и Манычской депрессии, подкрепленные серией дат. В основу работы положены изученные лично Дарьей Валерьевной 115 образцов малакофауны и 59 ОСЛ - датировок. Полученные Д.В. Семиколенных новые данные позволят уточнить стратиграфическую схему позднего плейстоцена для Понто-Каспия и имеющиеся палеогеографические реконструкции.

К сожалению в автореферате не очень четко описано количество изученных разрезов и скважин. Не совсем понятно, например, что значит «керн скважин»? Это один керн из двух скважин? Более корректно говорить о кернах из скважин или имеется в виду что-то другое? Не хватает также информации о радиоуглеродных датировках. Сколько радиоуглеродных дат было получено? Как решался вопрос с резервуарным эффектом? Совсем не обсуждается инверсия дат и некоторые несоответствия радиоуглеродных и ОСЛ - датировок. Радиоуглеродные неплохо было бы дать отдельной таблицей.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости проведенного диссертационного исследования. Диссертация, представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 - «Геоморфология и палеогеография», отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления ВАК Минобнауки РФ, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а ее автор Семиколенных Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 - «Геоморфология и палеогеография».

Кандидат географических наук, старший научный сотрудник ИНОЗ РАН- СПб ФИЦ РАН

Т.В. Сапелко

Сведения об авторе отзыва

Сапелко Татьяна Валентиновна

Кандидат географических наук по специальности 25.00.23 — физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов,

Старший научный сотрудник, руководитель группы палеолимнологии лаборатории географии и гидрологии

Института озероведения Российской академии наук

обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» (ИНОЗ РАН – СПб ФИЦ РАН).

196105, г. Санкт-Петербург,

ул. Севастьянова, 9; т.+7 (812)3878009

E-mail: tsapelko@mail.ru

www.limno.org.ru

Я, Сапелко Татьяна Валентиновна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

5 октября 2022г.

/Сапелко Т.В./

Подпись руки <u>Canenuo</u> 1:18 заверяю <u>рук нь Иноз РАИ-СП</u>дрицу РАЦ

М.П.

на автореферат диссертации Дарьи Валерьевны Семиколенных «Палеогеография проливов Понто-Каспия в позднем плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 –геоморфология и палеогеография

Представленная работа посвящена решению почти вековой дискуссионной проблеме истории осадконакопления и палеогеографии Манычской депрессии и Керченского пролива на фоне эволюции их природной среды и водообмена между Понтом и Каспием в позднекайнозойскую эпоху. Выявление очертаний древних проливов, хронологической последовательности палеогеографических событий, происходивших в пределах их функционирования, и сопоставления с региональными и глобальными событиями позволит более надежно проводить инженерные изыскания и обеспечить мониторинг функционирования Крымского моста, а также вновь поднять вопрос строительства водного пути между Каспийским и Азово-Черноморским бассейнами. Вследствие этого тема диссертационной работы является весьма актуальной, а результаты и выводы исследования будут учитываться при решении обустройства и перспективного развития двух важных южных регионов Российской Федерации – Крыма и Краснодарского края.

Впервые в работе с позиции детальных седиментологических, палеонтологических, геоморфологических и хронологических исследований более обосновано: 1) уточнена позднеплейстоценовая история древних проливов между Черноморским и Каспийским бассейнами; 2) раскрыты закономерности и особенности палеогеографического развития территории древних проливов с выявлением и характеристикой этапов формирования их природной среды и отложений, и 3) проведена корреляция этапов изменения природной среды с региональными и глобальными климатическими событиями. Диссертантом был использован единый методологический подход при анализе и синтезе накопленных ранее материалов и данных, собранных самим автором, по стратиграфии, палеонтологии, литологии, седиментологии и геохронологии. Это позволило более широко и детально раскрыть позднеплейстоценовую палеогеографию древних проливов и охарактеризовать обстановки и условия формирования новейших отложений, датированных ОСЛ-методом. Последнее, как показал диссертант, являются надежными геохронологическими данными.

Для достижения поставленной цели автором были правильно сформулированы и достаточно успешно решены научные задачи. Комплексная обработка, анализ и обобщение огромного фактического материала позволило Д.В. Семиколенных впервые провести всестороннее исследование новейших отложений и содержащих в них раковинных моллюсков, обитающих в разных морских и прибрежно-континентальных обстановках. Все четыре защищаемых положения убедительно обоснованы, базируются на достоверном фактическом материале, и представляют, несомненно, научную новизну.

Существенных замечаний по автореферату нет.

Судя по автореферату и публикациям, работа Д.В. Семиколенных является законченным научным исследованием, в котором выполнена поэтапно палеогеографическая реконструкция взаимосвязи Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов в позднем плейстоцене на основе малакофаунистического и детального геохронологического анализов. Не вызывает сомнение, что эта работа заслуживает высокой оценки, она вполне отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАКом России к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ему искомой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 –геоморфология и палеогеография.

Кандидат геолого-минералогических наук, звание доцент, старший научный сотрудник кафедры нефтегазовой седиментологии и морской геологии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

(Г.М. Седаева)

факультет

Адрес: 119991 Москва, ГСП-1, Ленгоры, Геологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова E-mail: sedaeva-mgu@mail.ru

Я, Седаева Галина Михайловна, даю согласие на включение моих данных в документы, связанные с работой Диссертационного Совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Сексевой заверяю 3ав. канцелярией геологического ф-та м.г. Вебер